

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

# PATENTSCHRIFT



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

**204 597**

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) H 03 K 17/60

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP H 03 K/ 2387 557

(22) 05.04.82

(44) 30.11.83

(71) siehe (72)

(72) KREHL, UDO; BUNAR, REINHARD; DD;

(73) siehe (72)

(74) VEB FUNKWERK KOEPENICK BUERO F. SCHUTZRECHTE 1170 BERLIN WENDENSCHLOSSSTR.142-174

(54) VORRANGSCHALTERANORDNUNG FUER TRANSISTORSCHALTSTUFEN

(57) Die Erfindung findet Anwendung in der elektrischen Schaltungstechnik. Aufgabe ist es, bei minimalem Bauelementeaufwand und geringstem Verdrahtungsaufwand bei der Verknüpfung der Schaltstufen eine Vorrangschalteranordnung zu realisieren. Erreicht wird dies dadurch, daß zwischen einer nicht vorrangberechtigten Schaltstufe und einer Vorrangschaltstufe ein Transistor geschaltet wird, der die Stromversorgung der nicht vorrangberechtigten Schaltstufe je nach dem Schaltzustand der Vorrangschaltstufe steuert.

Patentanmeldung: 1270

Berlin, den 30. 3. 82

Erfinder: Udo Krehl

Reinhard Bunar

Zustellungsbevollmächtigter:

'VEB Funkwerk Köpenick

Betrieb des VEB Kombinat Nachrichtenelektronik

### Titel der Erfindung

Vorrangschalteranordnung für Transistorschaltstufen

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung findet Anwendung in der elektronischen Schaltungstechnik.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der elektronischen Schaltungstechnik besteht häufig die Notwendigkeit, bestimmten Schaltstufen eine Vorrangstellung vor anderen Schaltstufen zu ermöglichen. In der Schaltungspraxis werden zu diesem Zweck Torschaltungen eingesetzt, die eine Vorrangbestimmung vor den einzelnen Schaltstufen vornehmen.

Bei Verwendung mehrerer Schaltstufen unter Vorrangbestimmung mittels Torschaltungen ergibt sich ein hoher schaltungs-technischer Aufwand sowie eine umfangreiche Verdrahtung zur Verknüpfung der Schaltstufen untereinander.

### Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, die Nachteile des Standes der Technik weitestgehend zu beseitigen sowie eine Vorrangschalteranordnung zu realisieren, die mit minimalem Bauelementeeinsatz selbst bei Einsatz einer größeren Anzahl von Schaltstufen eine einfache Verknüpfung ermöglicht.

### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrangschaltung für Transistorschaltstufen zu schaffen, die für Lasten mit ohmschen Widerstandsanteil ausgelegt sind. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zwischen einer Vorrangschaltstufe und einer nicht vorrangberechtigten Schaltstufe ein Transistor derart geschaltet wird, daß an die direkt an die Speisespannungszuführung angeschlossene Vorrangschaltstufe der Kollektor geschaltet wird, am Verbindungspunkt vom Kollektor des Transistors der Vorrangschaltstufe mit der zu schaltenden Last die Basis und als weiterführender Speisespannungsanschluß für die nicht vorrangberechtigte Schaltstufe der Emitter geschaltet wird.

Bei nicht durchgeschalteter Vorrangschaltstufe erhält der zwischen Vorrangschaltstufe und nicht vorrangberechtigter Schaltstufe geschaltete Transistor über die Last mit ohmschen Widerstandsanteil der Vorrangschaltstufe ein zum Durchschalten ausreichendes Bezugspotential, so daß die nicht vorrangberechtigte Schaltstufe die zum Schalten erforderliche Stromversorgung erhält. Bei durchgeschalteter Vorrangschaltstufe erhält der zwischengeschaltete Transistor kein ausreichendes Basispotential, da sein Emitter und seine Basis ein annähernd gleiches Potential aufweisen. Somit erhält die nicht vorrangberechtigte Schaltstufe keine Stromversorgung und kann nicht durchschalten.

### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die dazugehörige Zeichnung zeigt die erfindungsgemäße Vorrangschalteranordnung.

Der Transistor V1 mit zugehörigem Lastwiderstand  $R_{L1}$  stellt die nicht vorrangberechtigte Schaltstufe und der Transistor V2

mit zugehörigem Lastwiderstand  $R_{L2}$  stellt die Vorrangschaltstufe dar. Der Transistor V3 übernimmt abhängig vom Schaltzustand des Transistors V2 die Stromversorgung der nicht vorrangberechtigten Schaltstufe mit dem Transistor V1 und dem Lastwiderstand  $R_{L1}$  derart, daß bei durchgeschaltetem Transistor V2 Basis und Emitter des Transistors V3 annähernd gleiches Potential aufweisen. Der Transistor V3 ist somit gesperrt und die nicht vorrangberechtigte Schaltstufe mit dem zugehörigen Lastwiderstand  $R_{L1}$  erhält keine Speisepannung. Bei nicht durchgeschalteter Vorrangschaltstufe mit dem Transistor V2 und dem zugehörigen Lastwiderstand  $R_{L2}$  erhält der Transistor V3 über den der Vorrangschaltstufe zugehörigen Lastwiderstand  $R_{L2}$  ein zum Durchschalten ausreichendes Basispotential, womit die nicht vorrangberechtigte Schaltstufe mit dem Transistor V1 und zugehörigem Lastwiderstand  $R_{L1}$  die zum Schalten erforderliche Speisespannung erhält.

E r f i n d u n g s a n s p r u c h

Vorrangschalteranordnung für Transistorschaltstufen, gekennzeichnet dadurch, daß die Stromversorgung einer nicht vorrangberechtigten Schaltstufe mit einem Transistor (V1) und einem zugehörigen Lastwiderstand ( $R_L1$ ) durch einen Transistor (V3) erfolgt, der über den Schaltzustand eines Transistors (V2) einer Vorrangschaltstufe mit zugehörigem Lastwiderstand ( $R_L2$ ) die Stromversorgung der nicht vorrangberechtigten Schaltstufe, bestehend aus Transistor (V1) und zugehörigem Lastwiderstand ( $R_L1$ ), steuert.

hierzu 1 Seite Zeichnung

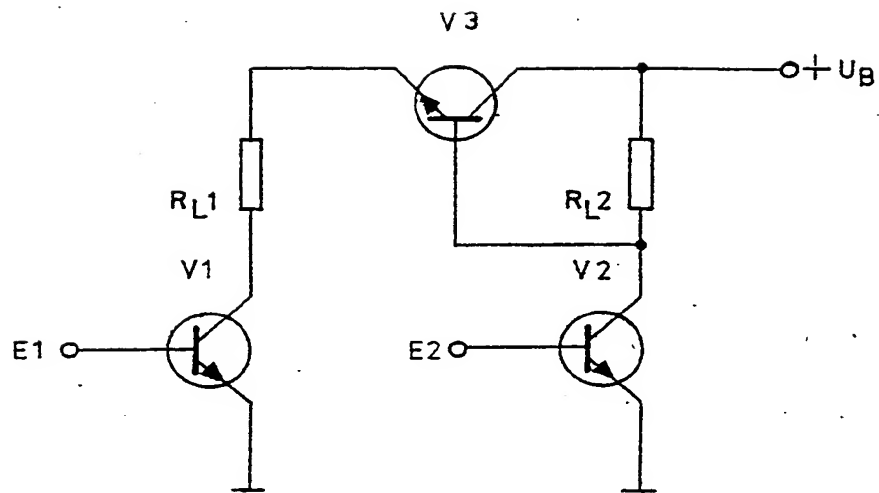


Fig. 1